

BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM
VEGYÉSZMÉRNÖKI ÉS BIOMÉRNÖKI KAR

TANTÁRGYI ADATLAP

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1. ALAPADATOK

1.1. Tantárgy neve (magyarul, angolul)

Bioanyagok kémiája és technológiája

1.2. Azonosító (tantárgykód)

BMEVESZM708

1.3. A tantárgy típusa

-

1.4. Kurzustípusok és óraszámok (heti/féléves)

kurzustípus	óraszám (heti)	típus
előadás (elmélet)	2	-
gyakorlat	-	-
laboratóriumi gyakorlat	-	-

1.5. Tanulmányi teljesítményértékelés / értékelés típusa

félévközi érdemjegy

1.6. Kreditérték

2

1.7. Tantárgyfelelős

neve:	Szolnoki Beáta
beosztása:	egyetemi docens
elérhetősége:	szolnoki.beata@vbk.bme.hu

1.8. Tantárgyat gondozó szervezeti egység

Szerves Kémia és Technológia Tanszék

1.9. Tantárgyi adatlap elérhetősége

<http://oct.bme.hu/oct/en/education/subjects/BMEVESZM708>

1.10. A tantárgy oktatásának nyelve

-

1.11. A tantárgy elsődleges mintatantervi jellege

1.12. A tantárgy előkövetelményei

erős előkövetelmény:	-
gyenge előkövetelmény:	-
párhuzamos előkövetelmény:	-
mérföldkő előkövetelmény:	-
kizáró feltétel:	-
(Kizáró feltétel alkalmazása esetén az egyik tárgy teljesítése a másik tárgyból történő eltiltást jelenti.)	

2. CÉLOK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

2.1. Célkitűzés

The subject aims at getting the students acquainted with the use of materials in biomedical applications, the excipients of biologically active materials, the concepts of the selection and preparation of biocompatible materials, their physical-chemical properties, and their use in the technology of medical products with special emphasis on the controlled release of drugs. The lectures include the classification of biomaterials; chemical and enzymatic reactions in relation to biomaterials (synthesis, modification and decomposition), macromolecular systems of environmental technologies, the relevant biodegradable polymers, macromolecular bases of pharmaceutical technologies (such as the preparation of nanocapsules, implants and their application). Special emphasis is put on the manufacturing technologies of biocomposites. All of these topics are established by the relevant basic summary regarding the considerations of material science, surface modification and analytics as well as physical chemistry of smart biomaterials. The seminars promote the understanding of the interactions between different classes of materials and many tissues of the human body. Topics such as soft tissue replacement, biosensors, bio-devices and pharmaceuticals are included in the lectures as well.

2.2. Tanulmányi eredmények

Kompetenciák:

A. Tudás

-

B. Képesség

-

C. Attitűd

-

D. Autonómia és felelősség

-

2.3. Oktatási módszertan

Követelmények: A szorgalmi időszakban: az előadások látogatása (min. 50%) és írásbeli/szóbeli beszámoló (választható). Pótlási lehetőségek: Egyéni egyeztetés szerint. Konzultációk: az előadóval való megbeszélés szerint.

2.4. Ajánlott irodalom

a) Tankönyv

-

b) Jegyzet

-

c) Online

az előadáson rendelkezésre bocsátott anyag

I. Bertóti, G. Marosi, A. Tóth, Műszaki felülettudomány és orvosbiológiai alkalmazásai, B+V Kiadó Budapest 2003

Teaching materials presented at the lectures

I. Bertóti, G. Marosi, A. Tóth, Surface Engineering and Medical Applications Budapest 2003

2.5. Tantárgyleírás hatályossága

Kezdő időpont:

2026. március 21.

Záró időpont:

-

Tantárgyleírást elfogadó döntés:

-

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

3. TELJESÍTMÉNYÉRTÉKELES

3.1 Általános szabályok

Követelmények: A szorgalmi időszakban: az előadások látogatása (min. 50%) és írásbeli/szóbeli beszámoló (választható). Pótlási lehetőségek: Egyéni egyeztetés szerint. Konzultációk: az előadóval való megbeszélés szerint.

3.2 Értékelések

A. Évközi értékelések

B. Vizsgarészek

Vizsgarészek:

1. Írásbeli
-
2. Szóbeli
-
3. Gyakorlati
-
4. Évközi
-

3.3 Évközi értékelések részaránya

azonosító	részarány
-----------	-----------

3.4 Vizsgarészek részaránya

típus	részarány
Írásbeli	0 %
Szóbeli	0 %
Gyakorlati	0 %
Évközi	0 %

3.5 Érdemjegy megállapítása

-

A tanulási eredmények értékelése a fenti százalékos sávok alapján történik.

3.6 Jelenléti és részvételi követelmények

Elmélet: 70%

Gyakorlat: 70%

Labor: 70%

3.7 Javítás, pótlás, ismétlés

4. MUNKAIDŐ RÁFORDÍTÁS

4.1 Tevékenységek

Tevékenység	Óraszám
Összesen	0

4.2 Hatályosság

Kezdő időpont:

2026. március 21.

Záró időpont:

-

Tantárgykövetelményt elfogadó döntés:

-

BUDAPEST UNIVERSITY OF TECHNOLOGY AND ECONOMICS
FACULTY OF CHEMICAL TECHNOLOGY AND
BIOTECHNOLOGY

SUBJECT DATA SHEET

I. SUBJECT DESCRIPTION

1. BASIC DATA

1.1. Subject name

Chemistry and Technology of Biomaterials

1.2. Subject code

BMEVESZM708

1.3. Subject type

-

1.4. Course types and hours

course type	hours / semester	type
lecture	2	-
tutorial	-	-
laboratory	-	-

1.5. Assessment type

félévközi érdemjegy

1.6. Credit

2

1.7. Lecturer

name: Szolnoki Beáta
position: egyetemi docens
email: szolnoki.beata@vbk.bme.hu

1.8. Responsible department

Szerves Kémia és Technológia Tanszék

1.9. Subject website

<http://oct.bme.hu/oct/en/education/subjects/BMEVESZM708>

1.10. Language of instruction

-

1.11. Primary curriculum

1.12. Prerequisites

Strong prerequisite: -
Weak prerequisite: -
Parallel prerequisite: -
Milestone prerequisite: -
Exclusion condition: -

(Exclusion condition means that completion of one subject excludes the other.)

2. OBJECTIVES AND LEARNING OUTCOMES

2.1. Objectives

The subject aims at getting the students acquainted with the use of materials in biomedical applications, the excipients of biologically active materials, the concepts of the selection and preparation of biocompatible materials, their physical-chemical properties, and their use in the technology of medical products with special emphasis on the controlled release of drugs. The lectures include the classification of biomaterials; chemical and enzymatic reactions in relation to biomaterials (synthesis, modification and decomposition), macromolecular systems of environmental technologies, the relevant biodegradable polymers, macromolecular bases of pharmaceutical technologies (such as the preparation of nanocapsules, implants and their application). Special emphasis is put on the manufacturing technologies of biocomposites. All of these topics are established by the relevant basic summary regarding the considerations of material science, surface modification and analytics as well as physical chemistry of smart biomaterials. The seminars promote the understanding of the interactions between different classes of materials and many tissues of the human body. Topics such as soft tissue replacement, biosensors, bio-devices and pharmaceuticals are included in the lectures as well.

2.2. Learning outcomes

Competencies:

A. Knowledge

-

B. Skills

-

C. Attitudes

-

D. Autonomy and responsibility

-

2.3. Teaching methodology

Követelmények: A szorgalmi időszakban: az előadások látogatása (min. 50%) és írásbeli/szóbeli beszámoló (választható). Pótlási lehetőségek: Egyéni egyeztetés szerint. Konzultációk: az előadóval való megbeszélés szerint.

2.4. Recommended literature

a) Textbooks

-

b) Lecture notes

-

c) Online materials

az előadáson rendelkezésre bocsátott anyag

I. Bertóti, G. Marosi, A. Tóth, Műszaki felülettudomány és orvosbiológiai alkalmazásai, B+V Kiadó Budapest 2003

Teaching materials presented at the lectures

I. Bertóti, G. Marosi, A. Tóth, Surface Engineering and Medical Applications Budapest 2003

2.5. Validity of the subject description

Start date: 2026. March 21.

End date: -

Subject Description Acceptance Decision: -

II. SUBJECT REQUIREMENTS

3. ASSESSMENT AND EVALUATION

3.1. General rules

Követelmények: A szorgalmi időszakban: az előadások látogatása (min. 50%) és írásbeli/szóbeli beszámoló (választható). Pótlási lehetőségek: Egyéni egyeztetés szerint. Konzultációk: az előadóval való megbeszélés szerint.

3.2. Assessments

A. Term evaluations

B. Exam components

Exam components:

1. Written
-
2. Oral
-
3. Practical
-
4. Term result
-

3.3. Weight of term evaluations

identifier	weight
------------	--------

3.4. Weight of exam components

type	weight
Written	0 %
Oral	0 %
Practical	0 %
Term result	0 %

3.5. Grading scale

-

Evaluation based on the table above.

3.6. Attendance requirements

Lecture: 70%

Tutorial: 70%

Laboratory: 70%

3.7. Retake and repeat

4. WORKLOAD

4.1. Activities

Activity	Hours
Total	0

4.2. Validity

Start date:	2026. March 21.
End date:	-
Requirements Acceptance Decision:	-